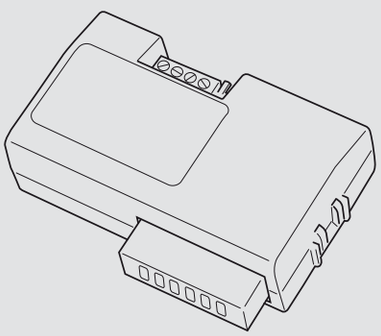


Wilo-IF-Modul Modbus
Wilo-IF-Modul BACnet

P Manual de instalação e funcionamento

2 109 479-Ed.02 / PDF 2011-03-Wilo

www.wilo.com/automation

Fig. 1: Wilo- ...
VeroLine-IP-E
VeroTwin-DP-E
Economy MHIE
Multivert MVIE (1,1 – 4 kW)
Helix VE (1,1 – 4 kW)

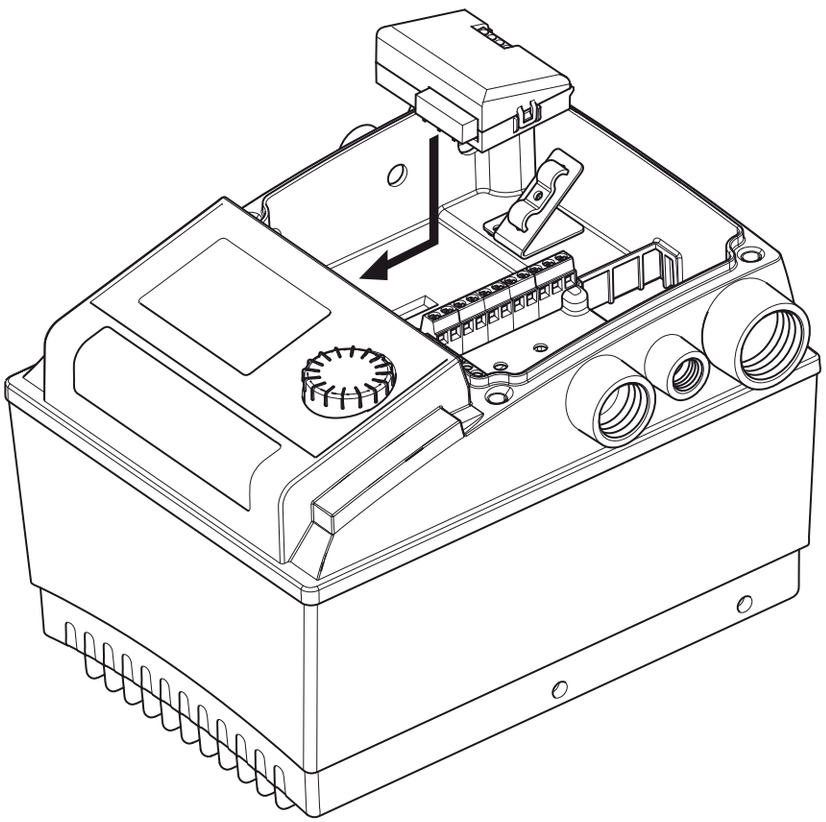


Fig. 2: Wilo- ...
CronoLine-IL-E
CronoTwin-DL-E
Multivert MVIE (5,5 – 7,5 kW)
Helix VE (5,5 – 7,5 kW)

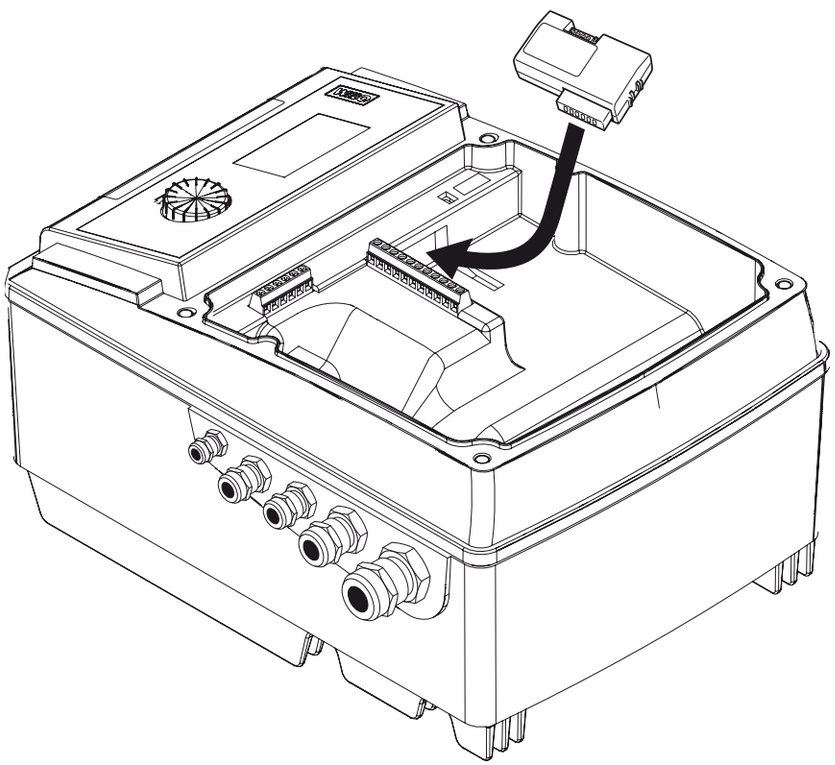


Fig. 3: Wilo- ...
VeroLine-IP-E
VeroTwin-DP-E
Economy MHIE
Multivert MVIE (1,1 - 4 kW)
Helix VE (1,1 - 4 kW)

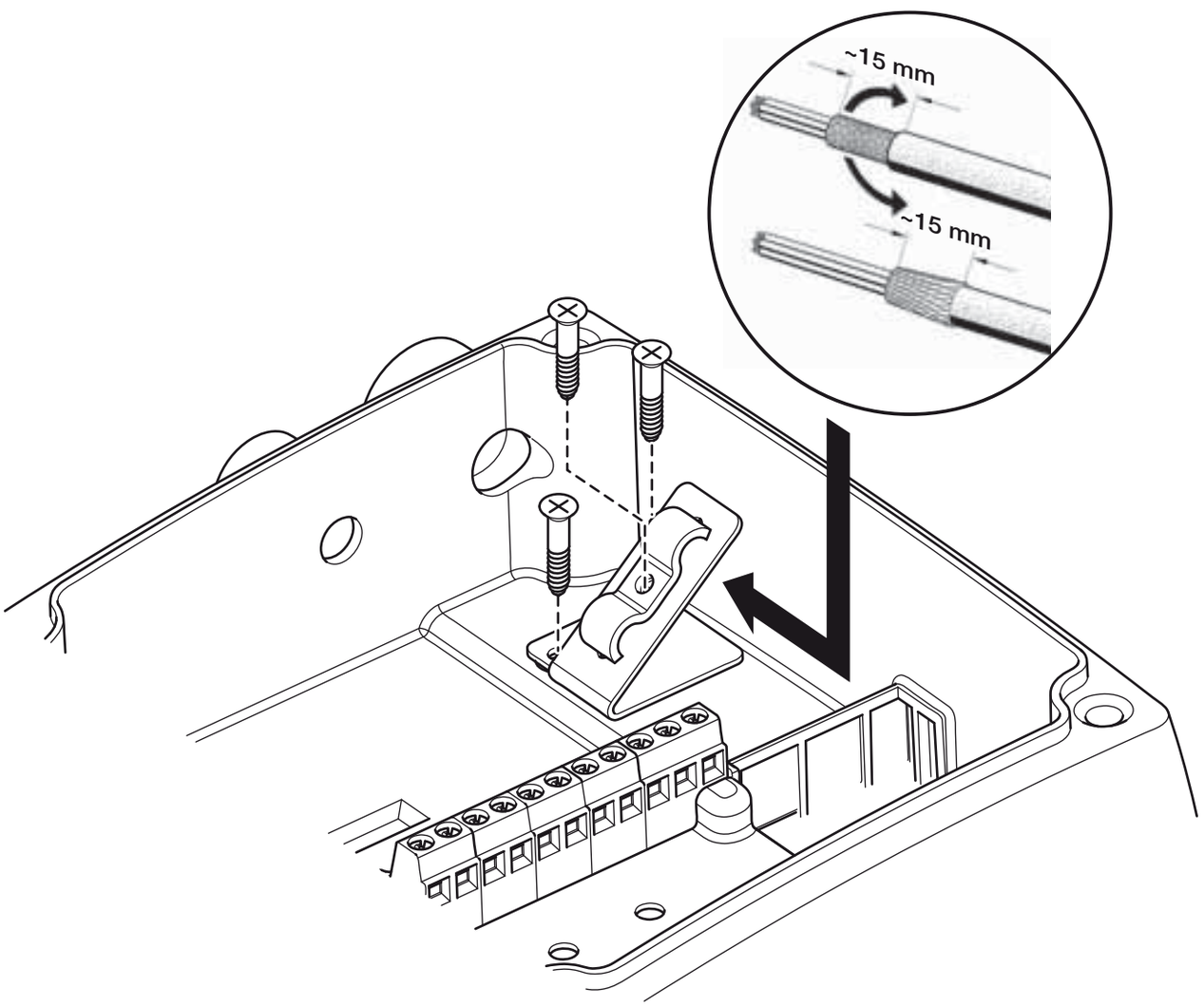
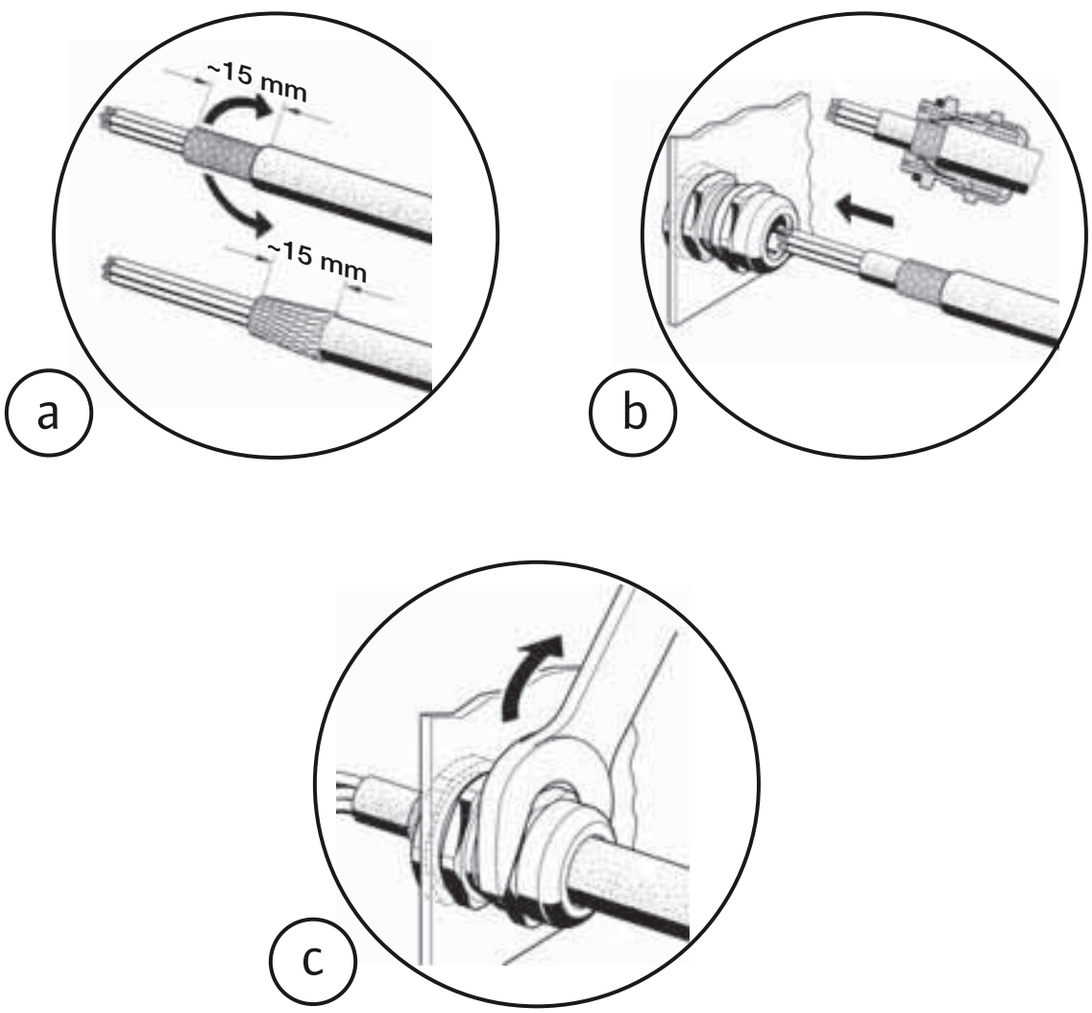


Fig. 4: Wilo- ...
CronoLine-IL-E
CronoTwin-DL-E
Multivert MVIE (5,5 - 7,5 kW)
Helix VE (5,5 - 7,5 kW)



1 Considerações gerais

1.1 Sobre este documento

A língua do manual de funcionamento original é o alemão. Todas as outras línguas deste manual são uma tradução do manual de funcionamento original.
O manual de instalação e funcionamento é parte integrante do aparelho e deve ser mantido sempre no local de instalação do mesmo. O cumprimento destas instruções constitui condição prévia para a utilização apropriada e o acionamento correcto do aparelho.
O manual de instalação e funcionamento está em conformidade com o modelo do aparelho e cumpre as normas técnicas de segurança básicas, em vigor à data de impressão.

2 Segurança

Este manual de funcionamento contém indicações básicas que devem ser observadas durante a instalação e operação. Por isso, este manual de funcionamento deve ser lido pelo instalador e pelo operador responsável antes da montagem e arranque.
Tanto estas instruções gerais sobre segurança como as informações sobre segurança nos capítulos subsequentes, indicadas por símbolos de perigo, devem ser rigorosamente observadas.

2.1 Sinalética utilizada no manual de funcionamento

Símbolos:

Símbolo de perigo geral

Perigo devido a tensão eléctrica

Indicação

Advertências:

PERIGO!
Situação de perigo iminente.
Perigo de morte ou danos físicos graves em caso de não cumprimento.

CUIDADO!
Perigo de danos físicos (graves) para o operador. 'Aviso' adverte para a eventualidade de ocorrência de danos físicos (graves) caso o aviso em causa seja ignorado.

ATENÇÃO!
Existe o perigo de danificar a bomba/sistema. 'Cuidado' adverte para a possibilidade de eventuais danos no produto caso a indicação seja ignorada.

INDICAÇÃO: Indicação útil sobre o modo de utilização do produto. Adverte também para a existência de eventuais dificuldades.

2.2 Qualificação de pessoal

Os instaladores devem ter a formação adequada para este tipo de trabalho.

2.3 Riscos associados ao incumprimento das instruções de segurança

O incumprimento das indicações de segurança poderá ter por consequência perigos pessoais e materiais, nomeadamente do produto/instalação. O incumprimento das instruções de segurança poderá também invalidar qualquer direito à reclamação de prejuízos. O incumprimento poderá acarretar, por exemplo, os seguintes perigos:

- Falha de funções importantes do produto/sistema,
- Falhas nos procedimentos necessários de manutenção e reparação,
- Lesões e ferimentos resultantes de factores eléctricos, mecânicos ou bacteriológicos,
- Danos em propriedades.

2.4 Precauções de segurança para o utilizador

As normas de prevenção de acidentes devem ser cumpridas.

Devem ser evitados riscos provocados pela energia eléctrica. As normas locais ou gerais (por ex., IEC, VDE, etc.) e as instruções das empresas produtoras e distribuidoras de energia locais devem ser observadas.

Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com limitações físicas, sensoriais ou psíquicas ou com falta de experiência e/ou falta de conhecimento, a não ser que sejam supervisionadas por uma pessoa responsável pela sua segurança ou que tenham recebido instruções sobre a utilização correcta do aparelho.

As crianças têm de ser supervisionadas de modo a garantir que não brincam com o aparelho.

2.5 Precauções de segurança para trabalhos de revisão e de montagem

O utilizador deve certificar-se de que todos os trabalhos de revisão e montagem são levados a cabo por especialistas autorizados e qualificados que tenham estudado atentamente este manual.
Os trabalhos no produto/sistema devem apenas ser executados quando a máquina estiver parada. O modo de procedimento descrito no manual de instalação e funcionamento para a paragem do produto/sistema tem de ser obrigatoriamente respeitado.

2.6 Modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição

Quaisquer alterações efectuadas no produto terão de ser efectuadas apenas com o consentimento do fabricante. A utilização de peças de substituição e acessórios originais asseguram maior segurança. A utilização de quaisquer outras peças poderá invalidar o direito de invocar a responsabilidade do fabricante por quaisquer consequências.

2.7 Uso inadequado

A segurança do funcionamento do produto fornecido apenas está assegurada aquando da utilização adequada do mesmo em conformidade com o parágrafo 4 do manual de instalação e funcionamento. Os limites mínimo e máximo descritos no catálogo ou na folha de especificações devem ser sempre cumpridos.

3 Transporte e acondicionamento

Na recepção do módulo IF, verificar imediatamente os danos de transporte. Em caso de detecção de danos de transporte, devem ser implementadas as medidas necessárias junto da empresa de expedição dentro dos respectivos limites de tempo.

ATENÇÃO! Perigo de danificação do módulo IF!

Perigo de danificação devido ao manuseio incorrecto durante o transporte e armazenamento.

Durante o transporte e acondicionamento, proteger o aparelho contra a humidade, geada e danos mecânicos.

4 Utilização prevista

Os módulos IF Wilo Modbus e BACnet são adequados para o comando e a notificação de estados operacionais das bombas da série

- Wilo-CronoLine-IL-E (a partir da data de fabrico 10/2010)
- Wilo-CronoTwin-DL-E (a partir da data de fabrico 10/2010)
- Wilo-VeroLine-IP-E (partir da data de fabrico 10/2010)
- Wilo-VeroTwin-DP-E (partir da data de fabrico 10/2010)
- Wilo-Economy MHIE (a partir do software SW 3.00)
- Wilo-Multivert MVIE (1,1 – 4 kW) (a partir do software SW 3.00)
- Wilo-Multivert MVIE (5,5 – 7,5 kW) (a partir do software SW 4.00)
- Wilo-Helix VE (1,1 – 4 kW) (a partir do software SW 3.00)
- Wilo-Helix VE (5,5 – 7,5 kW) (a partir do software SW 4.00)

Para outros modelos, consultar lista em www.wilo.de/automation

Os módulos IF apenas são adequados para a desactivação segura da bomba.

PERIGO! Perigo de danos pessoais e materiais!
A utilização das entradas de comando pode provocar danos materiais e pessoais avultados.

5 Características do produto

5.1 Códigos dos modelos

Exemplo do módulo IF Modbus

Módulo IF	
Módulo IF	= Módulo de interfaces
Modbus	>Versão/descrição de funções: Modbus = interface RS485, protocolo Modbus RTU BACnet = interface RS485, protocolo BACnet MS/TP

5.2 Dados técnicos	
Dados gerais	
Secção transversal do terminal	1,5 mm² de arame fino
Interface em conformidade com a EIA/TIA 485-A	
Circuito eléctrico	SELV, separação galvânica
Carga	1/8 de carga padrão
Tensão de entrada	máx. 12 V (diferencial A-B)
Terminador	120 Ω (integrado, comutável)

5.3 Equipamento fornecido

- Módulo IF
- Chapa de retenção para a ligação à terra da blindagem do cabo
- 2 parafusos M3 x 8
- Anilha dentada A 3,2
- Manual de instalação e funcionamento
- CD com documentação

6 Descrição e funções

6.1 Descrição dos módulos IF

Os módulos IF ampliam a bomba com interfaces de comunicação de acordo com o standard RS485 e com variantes de protocolo de acordo com os códigos dos modelos.

6.2 Função

A descrição detalhada de funcionamento não é objecto deste manual de instruções. Em www.wilo.com/automation está disponível a descrição do protocolo na respectiva versão actual.

7 Instalação e ligação eléctrica

A instalação e ligação eléctrica devem ser realizadas de acordo com as normas locais e apenas por pessoal especializado!

CUIDADO! Perigo de danos pessoais!

O cumprimento das normas de prevenção de acidentes é obrigatório.

CUIDADO! Perigo de morte devido a choque eléctrico!

Os potenciais riscos provocados por energia eléctrica devem ser eliminados.

As normas locais ou gerais (por.ex., IEC, VDE, etc.) e as instruções das empresas produtoras e distribuidoras de energia locais devem ser observadas.

7.1 Instalação

Para assegurar uma resistência a falhas em ambientes industriais (EN 61000-6-2), para os cabos de dados deve ser utilizado um cabo blindado e um dispositivo de introdução do cabo que cumpra as normas da CEM (Bombas 5,5 – 7,5 kW, Fig. 2) ou a chapa de retenção fornecida em conjunto para a colocação da blindagem (Bombas até 4 kW, Fig. 1). Para uma óptima transferência, o par de cabos de dados deve estar torcido e apresentar uma resistência de onda de 120 Ω.

CUIDADO! Perigo de choque eléctrico!

Antes do início da instalação do módulo IF, a bomba deve ser ligada sem tensão e ser protegida contra nova ligação.

Indicação
Nas bombas duplas, em princípio só a bomba principal terá de ser equipada com módulo IF.
Passos de instalação conforme (Fig. 1/2):

- Remoção da tampa da caixa de bornes da bomba
- Remoção da cobertura
- Montagem do módulo

Ligação conforme (Fig. 3):

- Montagem da chapa de bornes
- Preparação do cabo
- Introdução dos cabos
- Aparafusamento dos dispositivos de introdução
- Colocação da blindagem do cabo com braçadeira na chapa de bornes

Ligação conforme (Fig. 4):

- Preparação do cabo (a)
- Introdução dos cabos por forma a que a blindagem do cabo seja contactada de modo seguro na união roscada CEM (b)
- Aparafusamento dos dispositivos de entrada (c)

Em seguida, é feita a ligação eléctrica (ver parágrafo em baixo).

7.2 Ligação eléctrica

CUIDADO! Perigo de choque eléctrico!
A ligação eléctrica deve ser realizada por um electricista autorizado por uma empresa de fornecimento de energia local de acordo com as regulações locais em vigor [p.ex. normas da associação alemã VDE].

- Realização da instalação de acordo com o parágrafo anterior

- Instalação eléctrica da bomba de acordo com as indicações do respectivo manual de instruções
- Verificar os dados técnicos dos circuitos eléctricos a serem ligados quanto a compatibilidade com os dados eléctricos do módulo IF.

Numeração dos bornes:

Borne n.º	Terminal
1	A(–) (ligado a 3)
2	B(+) (ligado a 4)
3	A(–) (ligado a 1)
4	B(+) (ligado a 2)

- Conectar o cabo BUS de entrada A/B nos bornes 1/2
- Conectar o cabo BUS de saída A/B nos bornes 3/4
- Conectar as resistências terminais Bus, se não existirem cabos de saída
- Verificar a vedação da caixa de bornes quanto a danos visíveis
- Fechar a tampa da caixa de bornes com os parafusos previstos para esse efeito por forma a que a vedação feche de modo circunferencial
- Colocação em funcionamento/verificação de funcionamento de acordo com o seguinte parágrafo principal

8 Colocação em funcionamento/verificação de funcionamento

- Os parágrafos que se seguem descrevem a verificação de funcionamento da função das entradas/saídas. Recomenda-se uma verificação em combinação com o sistema ligado. Para alguns ajustes é necessário o manual de instruções da bomba.

8.1 Ajustes gerais

- Ajustar o endereço Bus no menu da bomba 5.2.3.0
- Ajustar a velocidade de transmissão com o parâmetro A no menu de bombas 5.2.4.0 de acordo com a seguinte tabela:

Parâmetro A	Velocidade de transmissão
0	300
1	600
2	1200
3	2400
4	4800
5	9600
6	19200
7	38400
8	57600
9	115200

As velocidades de transmissão complementares podem estar definidas na respectiva descrição do protocolo.

8.2 Módulo IF Modbus

Ajustar o formato de dados com parâmetro C no menu de bombas 5.2.5.0 de acordo com a seguinte tabela:

Parâmetro C	Paridade*	Bits de dados	Bits de paragem
2	N	8	1
3	N	8	2
6	E	8	1
10	o	8	1

* N – sem (no) paridade, E– par (even), O – ímpar (odd) paridade
Todos os outros ajustes estão reservados para ampliações (ver também descrição do protocolo).

8.3 Módulo IF BACnet

O número de instância BACnet é ajustado com os parâmetros
C (no menu de bombas 5.2.5.0)
E (no menu de bombas 5.2.6.0)
F (no menu de bombas 5.2.7.0).
Para tal, é necessária uma conversão para um valor hexadecimal[1]) (em seguida, indicado por um ’h’ colocado a seguir).
Para isso, o número de instância é dividido em três parâmetros (exemplo 4660):

1) por exemplo. com o programa calc.exe na vista científica

- Conversão do número de instância para um valor hexadecimal (1234h)
- Preencher o resultado com zeros em seis casas à esquerda (001234h)
  - C contem as duas casas à direita (34h)
  - E contem as duas casas ao centro (12h)
  - F contem as duas casas à esquerda (00h)
- Conversão dos parâmetros individuais para um valor decimal
  - C contem as duas casas à direita (52h)
  - E contem as duas casas ao centro (18h)
  - F contem as duas casas à esquerda (00h)

  Introdução dos parâmetros individuais através do menu da bomba

9 Manutenção

Os módulos descritos no manual são geralmente isentos de manutenção.

10 Avarias, causas e soluções

Trabalhos de reparação apenas por pessoal técnico qualificado!

CUIDADO! Perigo de choque eléctrico!

Perigos devido a energias eléctricas devem ser excluídos!

- **Antes dos trabalhos de reparação, a bomba deve ser ligada sem tensão e ser protegida contra nova ligação involuntária.**
- **Por norma, os danos no cabo de alimentação apenas podem ser eliminados por um electricista qualificado.**

CUIDADO! Perigo de queimaduras!

Em caso de temperaturas demasiado elevadas do fluído e pressões do sistema, deixar a bomba arrefecer previamente e ligar o sistema sem pressão.

Avarias	Causa	Solução
Comunicação interrompida com comando externo	Parâmetro de comunicação incorrecto Cablagem danificada	Verificar, eventualmente, ajustar (ver colocação em funcionamento) Verificar se estão afectados outros participantes Bus para limitar os erros; Verificar a cablagem

Se não for possível eliminar a falha de funcionamento, entre em contacto com os técnicos especializados ou com o serviço de assistência da Wilo ou com o representante mais próximo.

11 Peças de substituição

A encomenda de peças sobressalentes é feita através de técnicos especializados presentes localmente e/ou do serviço de assistência da Wilo.
Para evitar demoras e encomendas erradas, no acto da encomenda, devem ser fornecidos os dados completos da placa de identificação.

12 Remoção

Com a remoção e reciclagem devida deste produto, evitam-se danos ambientais e a colocação em perigo da saúde pessoal.

1. Para a remoção do produto e dos seus componentes, deve contactar-se as empresas de remoção públicas ou privadas.
2. Para mais informações sobre a remoção correcta, contacte a câmara municipal, o serviço de eliminação de resíduos ou o local onde o produto foi adquirido.

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad Autónoma
de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Austria
WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium
WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia
WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic
WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark
WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland
WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France
WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain
WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India
WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia
WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland
WILO Engineering Ltd.
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera Borromeo
(Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
mail@wilo.lv

Lebanon
WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

The Netherlands
WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland
WILO Polska Sp. z.o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna Jud.
Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia
WILO ME - Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

Slovakia
WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain
WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland
EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan
WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipeh
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34888 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraina
WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiew
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates
WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone - South
– Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA
WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Vietnam
WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

Wilo – International (Representation offices)

Algeria
Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979

Armenia
0001 Yerevan
T +374 10 544336

Bosnia and Herzegovina
71000 Sarajevo
T +387 33 714510

Georgia
0179 Tbilisi
T +995 32 306375

Macedonia
1000 Skopje
T +389 2 3122058

Mexico
07300 Mexico
T +52 55 55863209

Moldova
2012 Chisinau
T +373 22 223501

Rep. Mongolia
Ulaanbaatar
T +976 11 314843

Tajikistan
734025 Dushanbe
T +992 37 2312354

Turkmenistan
744000 Ashgabad
T +993 12 345838

Uzbekistan
100015 Tashkent
T +998 71 1206774

August 2010

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord
WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West
WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West
WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52–53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte
WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O* 7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo–Fr von 7–18 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D* 9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich
Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Max Weishaupt Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 507 507-15

Schweiz
EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbaidschan, Belarus, Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Indien, Indonesien, Irland, Italien, Kanada, Kasachstan, Korea, Kroatien, Lettland, Libanon, Litauen, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Saudi-Arabien, Schweden, Serbien und Montenegro, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Taiwan, Tschechien, Türkei, Ukraine, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam

Die Adressen finden Sie unter **www.wilo.com**.

Stand August 2010

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.